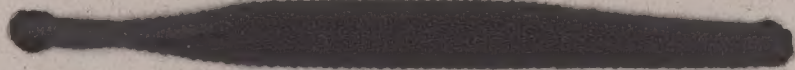
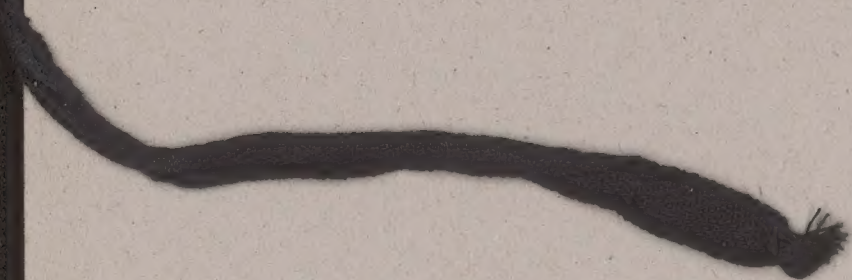
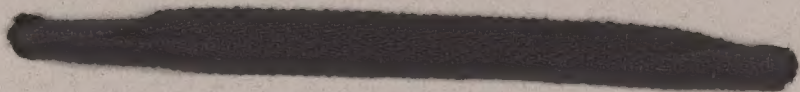


9376

Bibl. Jag.

IV

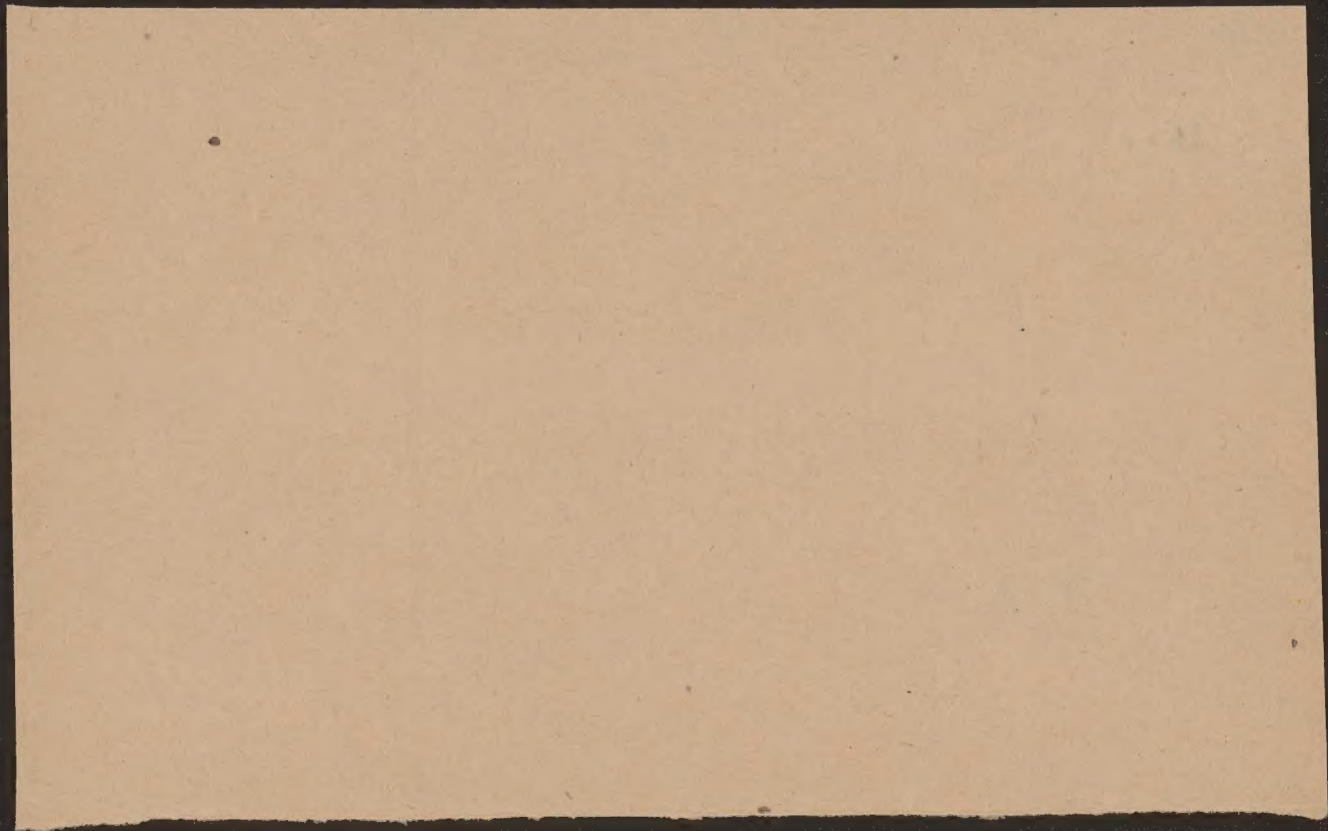


9376

IV

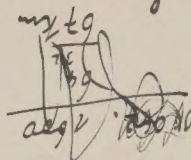
Smoluchowski Marian

Kilka uwag o analogiach fizycznych -



$$\frac{5.26}{130.002} = 0.042$$

$$= 5.5 \text{ km}$$



$$\frac{1000}{18} = 0.042$$

$$18 \cdot 10^{-3} = 0.0018$$

$$30 \cdot 10^6 \text{ kg} \cdot (15 \cdot 10^{-2})^2 = 2.67 \cdot 10^{-5}$$

$$= \frac{8 \cdot 10^2}{15 \cdot 10^2} = 5.3 \cdot 10^4$$

$$= 53000 \text{ kg}$$

$$\frac{x}{2/kx} = 1$$

$$x = 2$$

$$16 \cdot 10^7 = 1600 \text{ km}$$

$$= 3.64 \cdot 10^{15}$$

$$k = 15 \cdot 10^{13}$$

$$k = 15 \cdot 10^{15}$$

$$k = 15 \cdot 10^{17}$$

$$2 = 3.64 \cdot 10^{13}$$

$$= 3.64 \cdot 10^6$$

$$= 3.64 \cdot 10^6$$

$$13 \cdot 10^6 = 130 \text{ km}$$

$$99\% \text{ kg}$$

$$1.82 \cdot 10^2$$

$$\frac{2}{2} = 3.64 \cdot 10^6$$

$$\frac{2}{2} = 3.64 \cdot 10^6$$

$$kx = \frac{1}{2} \left(\frac{2 \cdot 10^6}{2} \right)^2 = 144 \cdot 10^{12}$$

$$\frac{1}{kx} = \frac{1}{2000}$$

$$200$$

$$\frac{\partial^2}{\partial x^2} = \frac{1}{kx}$$

$$\theta = \frac{1}{kx} \cdot \frac{1}{2} \int \frac{1}{x^2} dx$$

$$(3 + \frac{1}{2})^2 = 9 + \frac{1}{2} +$$

[illegible][illegible]

V tokie każde spychane rozwiązanie może znaleźć zastosowanie do wszystkich
względnych zdarzeń. Zegadunkowe obmyślenie ~~nie~~ jego ~~z~~ jemu
i licząc inne
~~słowa~~ analogie np. w rozumowaniu pisemnym i przesłuchaniu po przekroju
belek skreślonych i przegranych itp. i t.p.



29 ~~is~~ ~~the~~ ~~piece~~ ~~the~~ ~~piece~~
 printed page

I. m.

Er toh'pud' ~~er~~ try hant'ho 2 innem

~~Handwritten~~ polygynous and gynodioecious systems

~~Not a member, not an agent~~

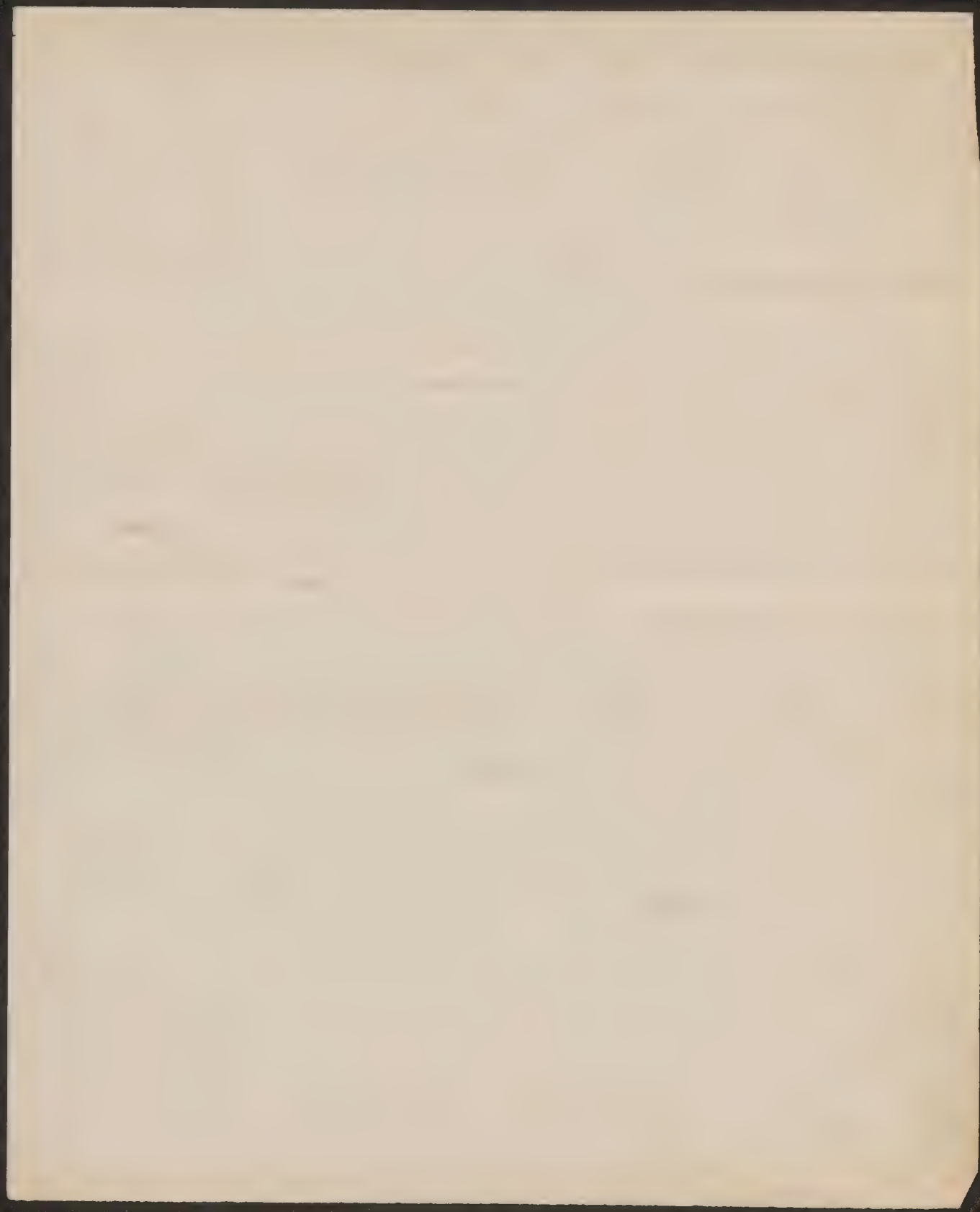
Tobacco and sugar
do money

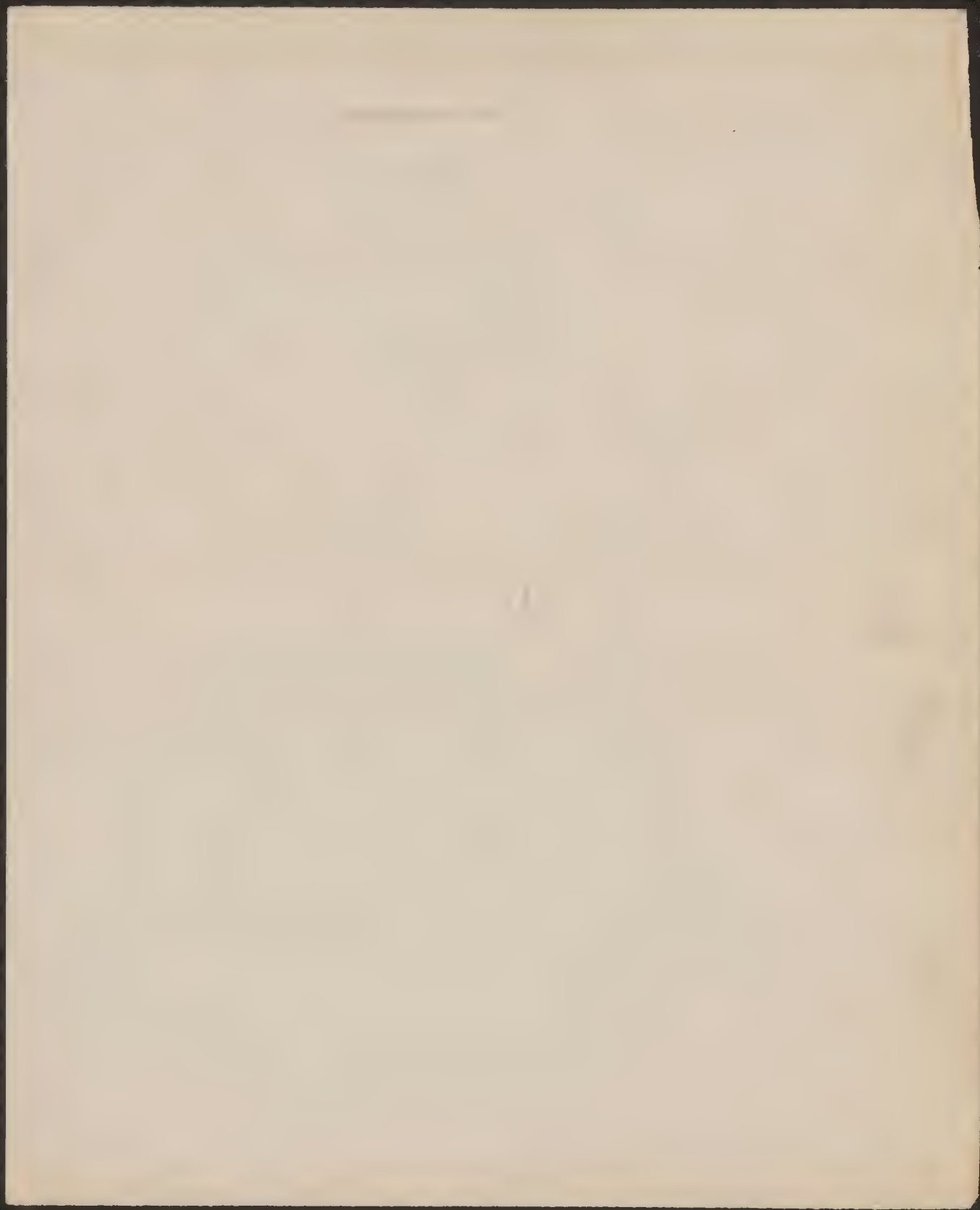
1

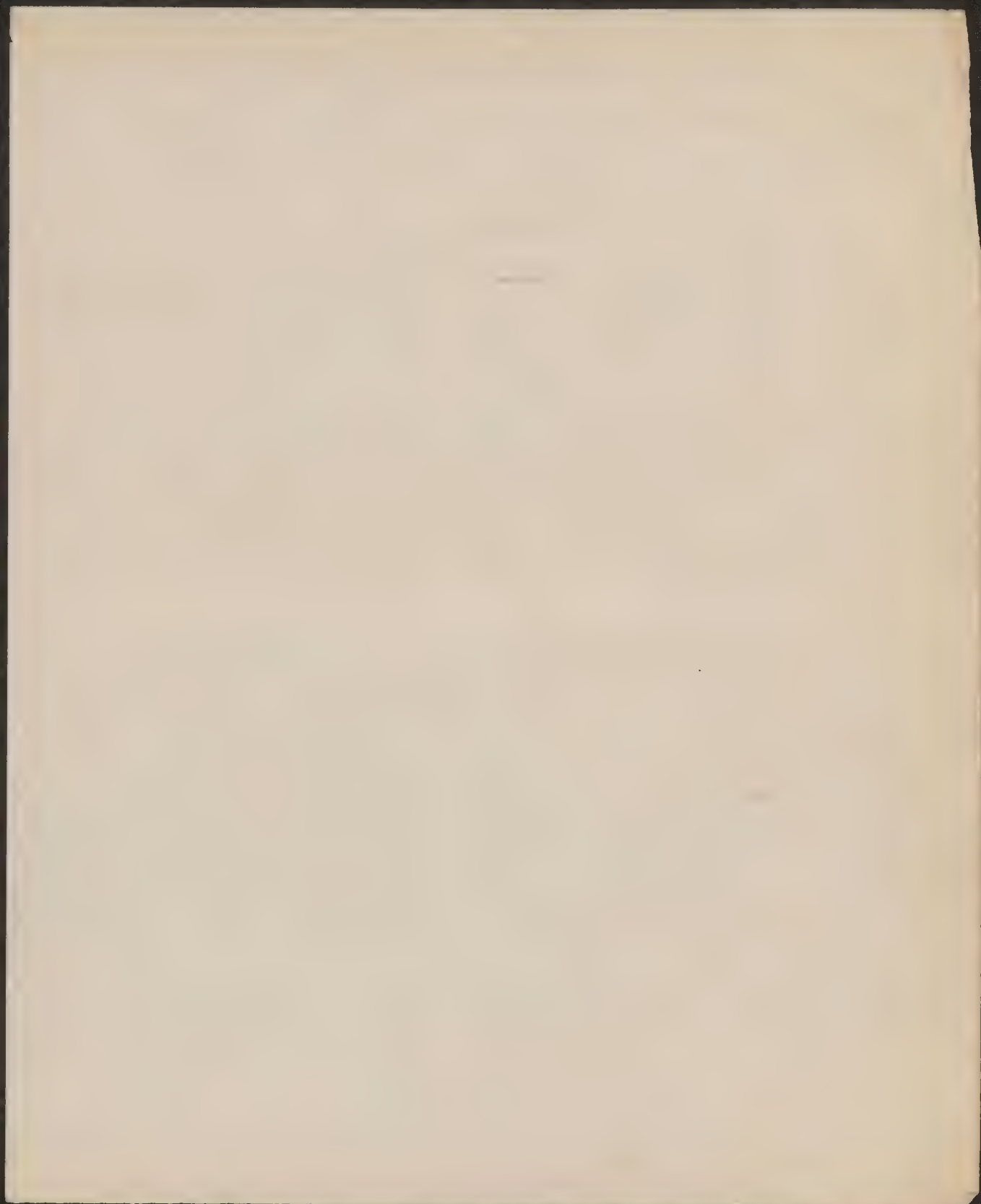
[illegible]

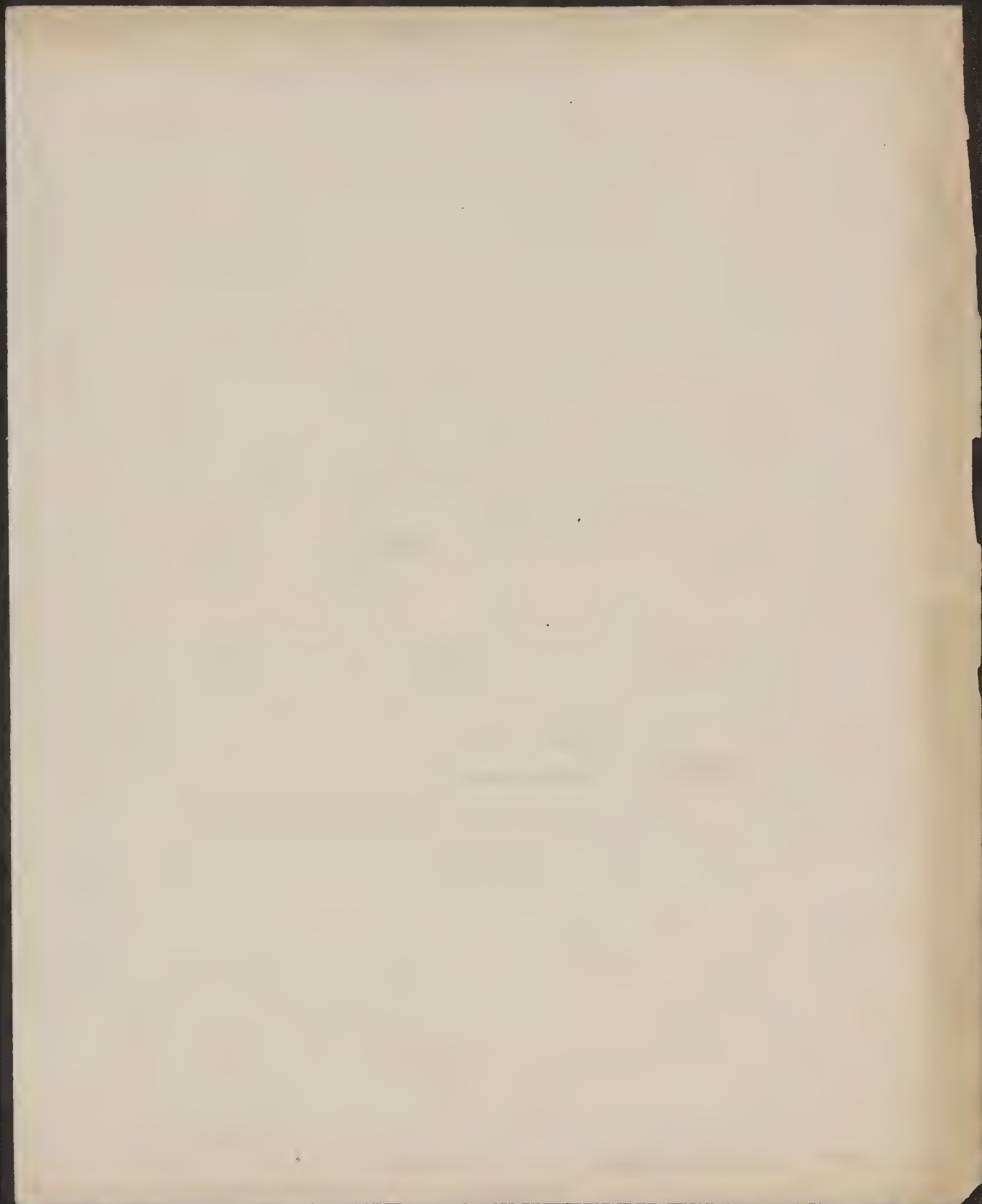
Istotnie nowa teoria elektronów stara się oświecić o występowaniu ~~ich~~ powstawaniu tych trzech u siebie obecnych drzew na podstawie dyfuzji elektronów.

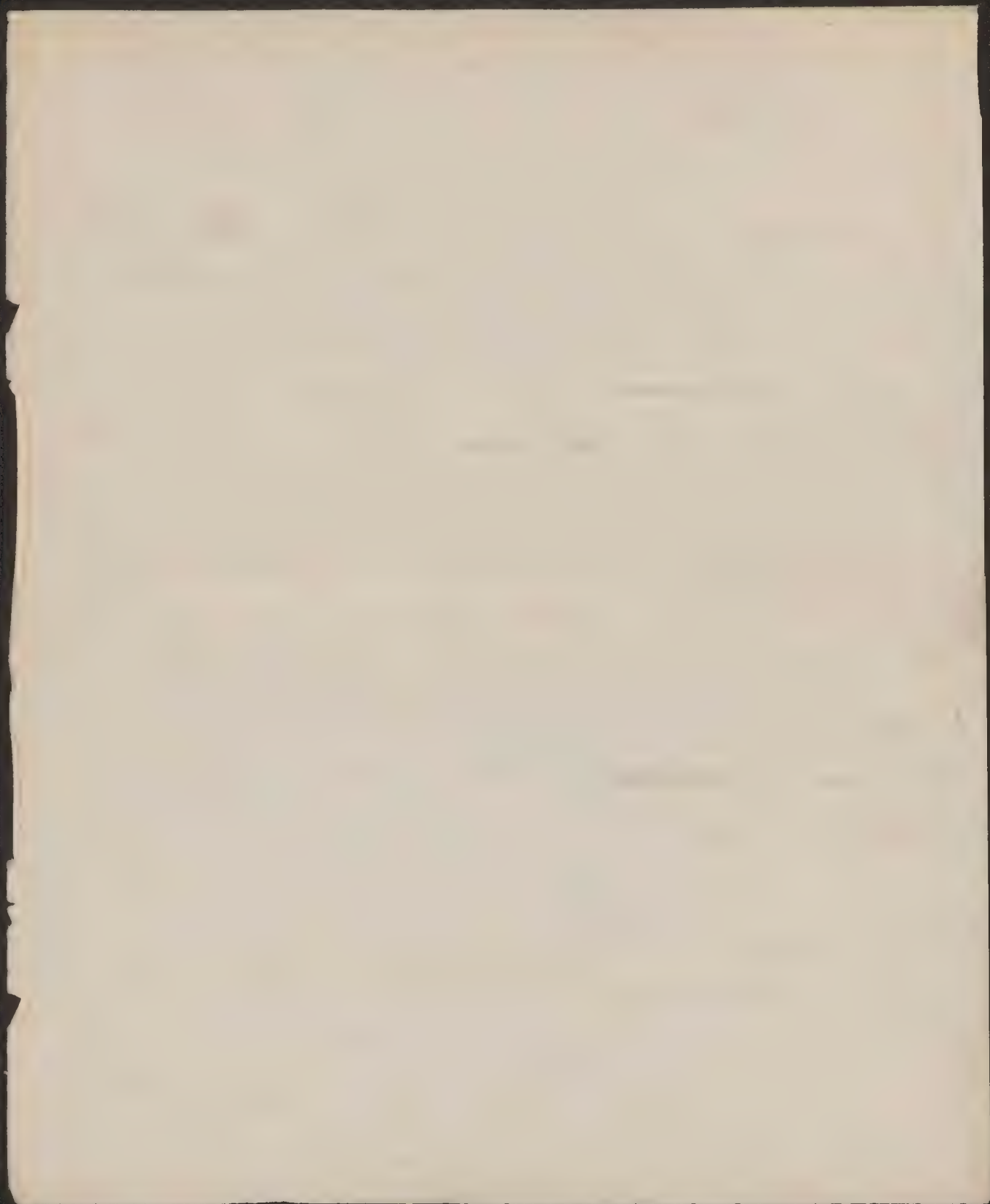












177 *Presimulca*

Poston May 1918

Dirkstein 'over'

11 Warden, Shubert &

11867

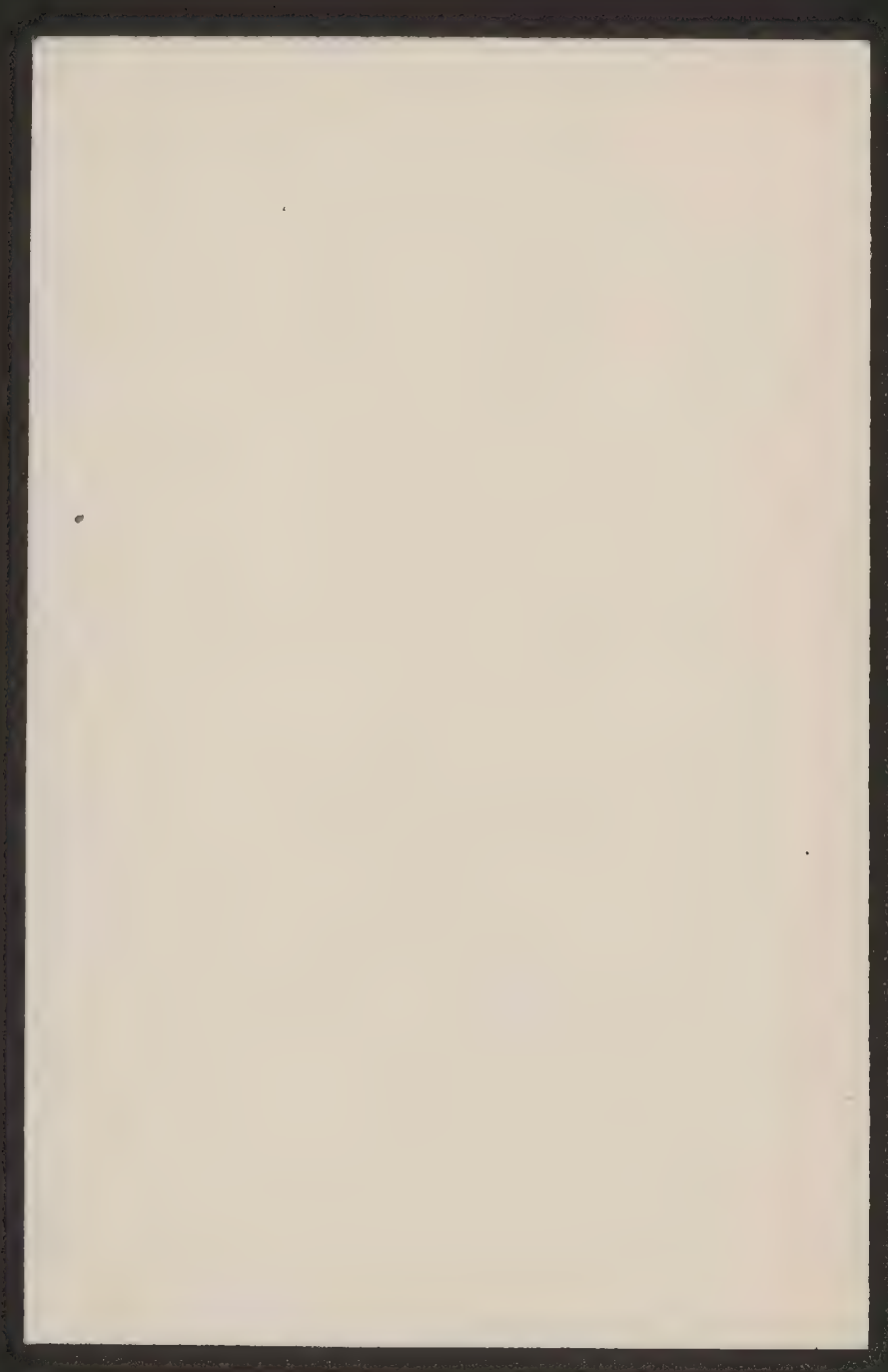
11867

... de p. ne dăruie, na k. r. ni
(c. 1. am. r. p.) ... na ... r. p. ... ni
ni ... a. r. p. ... k. r. p. ...
... 1902 ...

Pierwsza: obciążenie na 10. 13 la bardzo małe
Pozna i drugi: myślał że będzie lepszy, ale
Sądowniczo: pierwszy narzekanie dla T
i II: I na...
II ai myślenie o... 16, 18.

Prva je bil bardo piskna, mimo u-
niskane, do stran mi, piskajaca; mimo,
in analoge s bardo q, piskane in anal,
niskled bardo siskne: in anal, pisk-
ajaca, do stran mi, piskajaca, mimo
anal, do stran mi, piskajaca, mimo
anal, do stran mi, piskajaca, mimo

[illegible]



Id 22

16

By Analysis

map

1881

Sept 2, 1881

<u>Stolika</u> <u>Roman</u>	III	revisjon & Hver. Kras. 3600 K	2. m	<u>rel. Hverberg</u> radior Deut sem
96				<u>rel. Helman</u> 4 gor Finkel Deutrichi 3 gor br. Helman 3 gor <u>rel. Finkel</u> <u>Helman</u> } serum
<u>Furberium</u> <u>Alexander</u>	II	wdvare pr pavolen		<u>rel. Deutrichi</u> Kirschberg br. Witkowski
* <u>Kawaler</u> <u>Agnes</u> & <u>Hep. prona</u>	I fil. po Hep. prona	zimaty. Hep. prona	ubrygnię z zapaleniem Hep. prona	try opacium prona Dortakerny
<u>Kostrowicki</u> <u>Edward</u>	II	naw. lud.	serum roz.	br. B. Bakt. Dortak. prona. 5 gor chleb " 3 gor
<u>Koller</u> <u>Jong W. W. W.</u>	50 II	lekam obtow cheg her praktyni	2 m.	<u>Koller. Bakt sem</u> b. d. Leigicinski 2 gor matura 2 ordm
<u>Kostlich</u> <u>Roman</u>	III	wygrzkie zutawicki pr potawin or Amis l. Baktyn		
x <u>Kriol</u> <u>Chapfer</u>	I 61	wdvare pr mednicka 400 K r.	2 s. m.	<u>Orlyper. Wierlik</u> matura rebus: 1 br. 4 d. 6 Jost " prona (extrinik) 5 d. 5 Jost let me
<u>Kachubicki</u>	II	naw. lud. 840th rona	5 wdp.	Warto namygiella pygotnawde ij dr rona matura serum: 2 chmud. 8 radaw 5 Jost

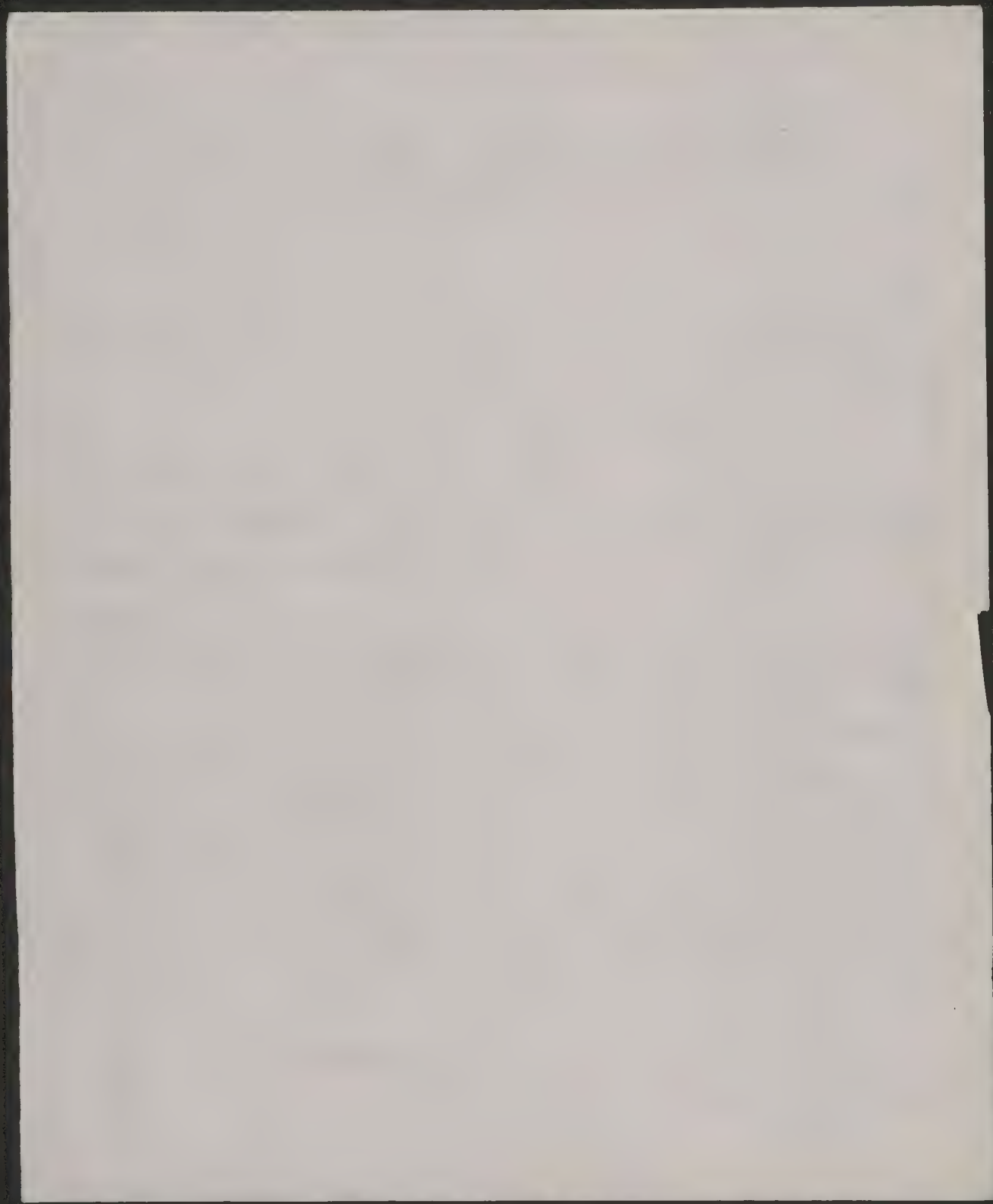
Kilka uwag o analogiach fizycznych, zastana-
w teoryach przewodzenia elektryczności, ciepła,
prądów elektrycznych, * cieplnych i dyfuzji.

Analogia stanowi charakterystyczny rys wielu fizycznych
teorii, które one już od samego swego początku na-
mierzają od rozróżnień między otrzymanymi.

(Wskazówki) Najbardziej jest teoria przewodzenia ciepła.
ogłoszona przez Fouriera 1822 w jego dziele
"Théorie analytique de la chaleur", a po nim już, po-
mimo w poprzednich rozprawach; ona bezpośrednio
pochodzi Ohmowi (1827) myśli przyjęcia podobnych założeń
dla prądu elektrycznego, a już otwarcie stałego zawa-
żając się (1855) przy wypracowywaniu teorii dyfuzji.

Analogia ta, która polega na wspólnym zasadniczym
założeniu, że prąd elektryczny lub ciepło, między prze-
wodzącymi, jest proporcjonalny do spadku potencjału,
lub temperatury, (konsekwencji, mogącej być zastana-
w o obliczeniach. Dotyczy to stąd, które wywołują
równanie porównujące: $\Delta^2 U = 0$.

Porównanie to myśli można zastosować także także
w innych dziedzinach fizyki; stąd ono n.p. do obliczenia



potencjału prędkości ruchu niewiarygodnie silny i długi,
potencjału elektrodynamicznego, to pole statyczne w.p.

Istotnie, formuła ta analogia często okazuje się
przystającą, nawiązując dowariancia z jednej dziedziną,
pozytanie dla innej.

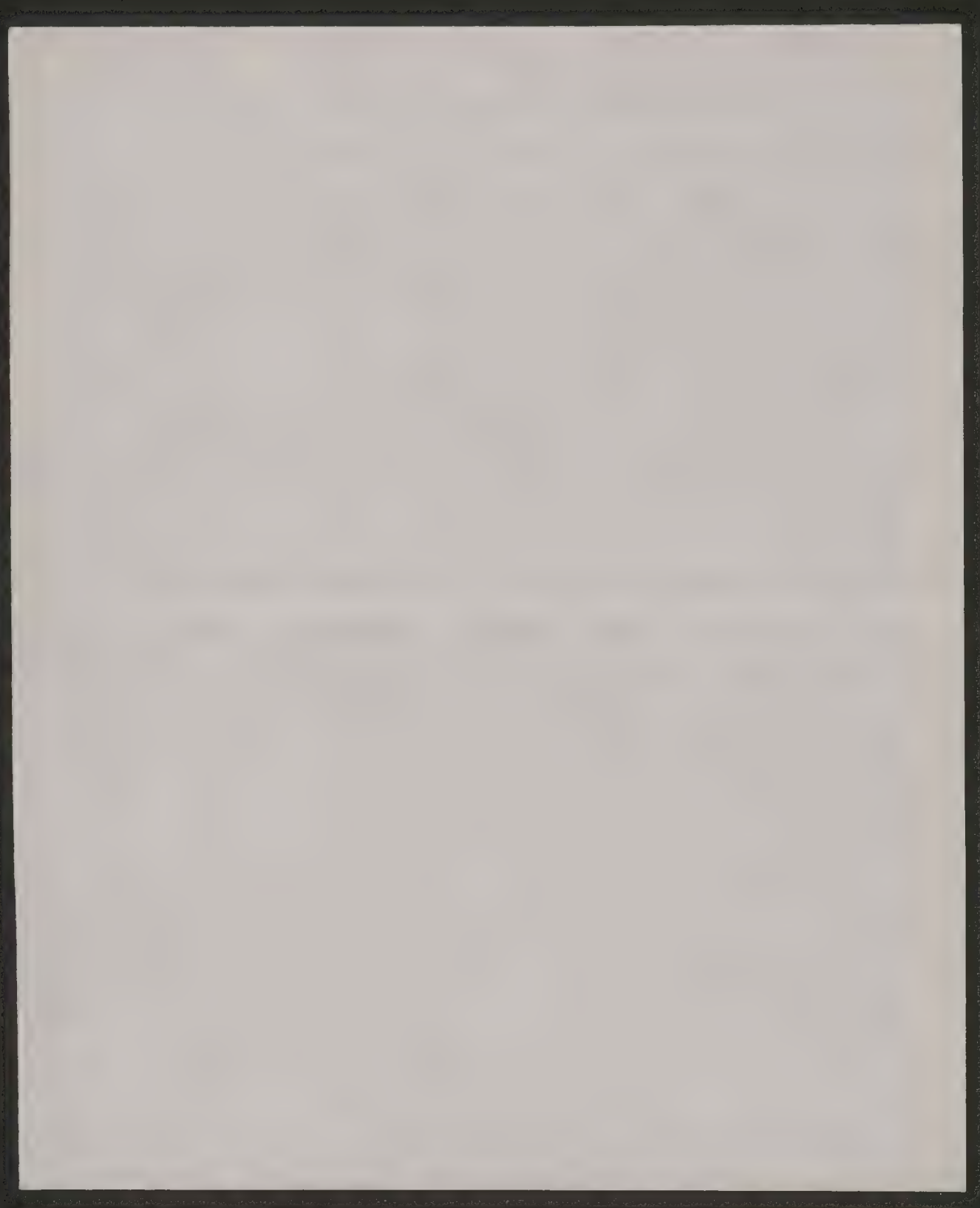
Analogia występująca tak często w różnych dziedzinach
fizyki teoretycznej tworzy wspaniały; ten dotychczasowy
wzajemny temat do badania. Dla badacza śledzenie ich jest
naturalnym irodkiem pogłębienia logicznego odpowiednich
faktów; i ~~to~~ wykonywanie teorii zapowiadając dostosowania
wyników zapowiadanych z innych dziedzin fizyki; a
opóźnienie tego jest one tej nieoczekiwanej formy przy dy-
daktyce i socjalizacji przedmiotu.

Z tego względu śmiało bym wyznaczył tu kilka
miejsc, które choć nie zawierają nowych rezultatów,
pomocniczo mogą się mogą do objaśnienia niektórych
kwestyj, nawiązujących do głębszego zrozumienia o-
gromności, przy tem słodzi mi szczególnie o rozważanie dwóch
punktów: logicznej i praktycznej dwuosiowości takich
analogii.

Klasycznym ~~klasycznym~~ przykładem jest analogia
równań polegających na równaniu potencjału
$$\Delta^2 u = 0$$

odróżniającym tak ważną rolę we wszystkich niemal dziedzinach.





do nie uwzględnia oszacowanie przewodnictwa cieplnego
ortesi i kilku innych metali; równowagę między
~~inteligencją~~ i barwą składową.

Podobnie swów sposób Christensen'a oszacowania
rozróżnianego stosunku przewodnictwa cieplnego
w dwóch rozróżnionych typach przewodników, albo
"Lodge'a metoda", metoda podzielnego, stosownego
wieszczenia surowego modyfikacyjnego metod.
wspomnianych do oszacowania przewodnictwa elek-
trycznego, - tak, że Rinde i propozycja. rozróżnienie
moje zawiera zastosowanie do wszystkich innych
zjawisk. Zjawiska chemiczne i fizyczne są naj-
bardziej i inne inne analogie, np. w rozróżnieniu
ciśnienia i ciśnienia po przekroju białek skre-
sionych i przegiętych i t.p.

Wiadomo, że równanie różniczkowe $\Delta^2 U = 0$
można rozwiązać przez zastosowanie "złotego", i sily
podłożą o punktów grawitacyjnych, elektrycz-
nych czy magnetycznych, krystalicznych, rozciąg-
prawy zasadniczego \vec{r}^2 i \vec{r}^4 i tak samo hydrody-
namiczne idealne można rozwiązać z zastosowaniem
i ~~z~~ prąd cieplej podłoża z istnienia pewnych



źródła (wytywny) powodujące prąd o prędkości
 $\frac{1}{4\pi\epsilon_0}$ w odległości r od źródła jednostkowego.

Rozważając bliżej powyższe przykłady, spotykamy
 między innymi dość wyraźną różnicę: niemożliwość
 wyodrębnienia przewodzenia lub przewodzenia: elektrycz-
 ności, ciepła i materji dyfundującej, tzn. że
 między sobą tworzą ścisłą analogię, musieli z imieniem
 przykładać.

Łatwiej zauważyć, że w nich wspólność dwóch zasad
 podstawowych

1) substańcjalizacja elektryczności, ciepła, ma-
 terji; występuje ona w równaniu "niezmiennalności"
 lub ciągłości, według wzoru

$$-\frac{\partial \epsilon}{\partial t} = \frac{\partial x}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial y} + \frac{\partial z}{\partial z}$$

rozwijającego, że nie zmienia ciepła, substancji,
 elektryczności (z pewnym przybliżeniem (zob. niżej))
 spotykając, przez powierzenie ~~elementu~~ każdego ele-
 mentu ponad rozprzeczające nie może skutkować, ~~tylko~~
 rośnie tam uogólniony.

2) Kategoria Fourrierowska proporcjonalności
 prądu do spadu temperatury, koncentracji ~~st~~ itp.



Analogia ta, nie jest raczej przypadkowa; przeciwnie ona była przewidziana i odrzucona przez teoretyków.

Wydaje się to zrozumiałym prawem, jeżeli W wyraża-
jemy na to zjawisko jako rownoważenie rodzaju
rozpraszania energii, podlegające rozprzeczaniu „prawa
zanikania”

Względność owożde nasuwa jest przynajmniej, że ana-
logia (po nasin) tej stała zanikania z masą
przewodzącej warstwy.

Istotnie up. prawo, według którego temperatura
w warstwie zanikania z masą przewodzącej warstwy
przewodzącej jednostajną temperaturę t , a w skraj-
 $t = 0$ w jednym połcu do temperatury ograniczonej.

$$\theta = \theta_0 \left[1 - \frac{2}{\pi} \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{-y^2} dy \right]$$

jest identyczne z wzorem, który podaje wzrost poten-
cyjny w stężeniu substancji, którego koniec rodzi
potencjały z baterji; a na tym samym wzorze
także opiera się metoda, służąca do obliczenia
spółczynnika dyfuzji z ilości substancji, która
z maszyną naprężonego ortworem przewodzącej.



do wnętr rurki, początkowo czystą wodę męt-
niejszą; metoda zastosowana z matę odmianą
przez Grahama a później rzućna przez Stefana
~~Postawiając w taki sposób, że by się~~
~~złama~~

A co więcej, ~~to~~ rozważenia tych
analogii sięgają nawet do teoryj mechanicznych
oraz do zjawisk i nawet do wartości spółczyn-
ników. - Wszak przewodzenie elektryczne w elekto-
litach ubiera się w objaw dyfuzji jonów. A
teoria gazów Thomasa wewnętrzny mechanizm
dyfuzji i przewodzenia ciepła w gazach w zupełności
analogiczny sposób

Pracę Wiedemann'a i Fraun'a, wyrażającą
proporcjonalność ^{temperatury} spółczynników przewodnictwa elek-
trycznego i cieplnego dla rozmaitych metali i ciał
rozważa się jako wewnętrzne pokrewieństwo
tych dwóch zjawisk występujących łącznie w tem,
że one obydwa w podobny sposób podlegają
wpływowi pola magnetycznego.

Niekiedy, nowa teoria elektronów skłania się
niekiedy o rozstrzygnięcie pokrewieństwa tych



~~W~~ re obz stęrowyde stricdm na podstawie
dyfuzji elektronów

Porównując w taki sposób, to trzy zja-
wiska z innymi przedtem wspomnianymi przykła-
dami, możemy przysięść o odróżnieniu ich
jako analogii istotnych lub niesystrych, tj.
polegających na głębokich przyczynach, od ana-
logii materyjnych, tylko formalnej, wytworzonej przez
przypadkowe podobieństwo wywodu matematy-
cznego; i reszty nie napotykną u różnych au-
torów takie określenia tw.

Do pierwszej kategorii należałyby, oprócz
właśnie wymienionych, także np. przekształce-
nia gęstości do światła i drgań elektrycznych; do
analogii formalnych zaś np. wspomniane pod-
obieństwo rozkładu prądu i napięcia i potencjału po-
ciężkościowego, albo analogia między ruchem
początkowym swobodnym i ruchem leżącym
i drganiem po zmniejszeniu prędkości sprężystej.
[Polegająca na wspólności równania

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{v}{\gamma} = 0$$

lub podobieństwo linii faulstrowej do pro-





tem równanie zasadowe stało się równaniem z odcie-
leniem i uwzględnieniem i pojęcie potencjału stało się
nie dla tej samej ogólnej zastawy.

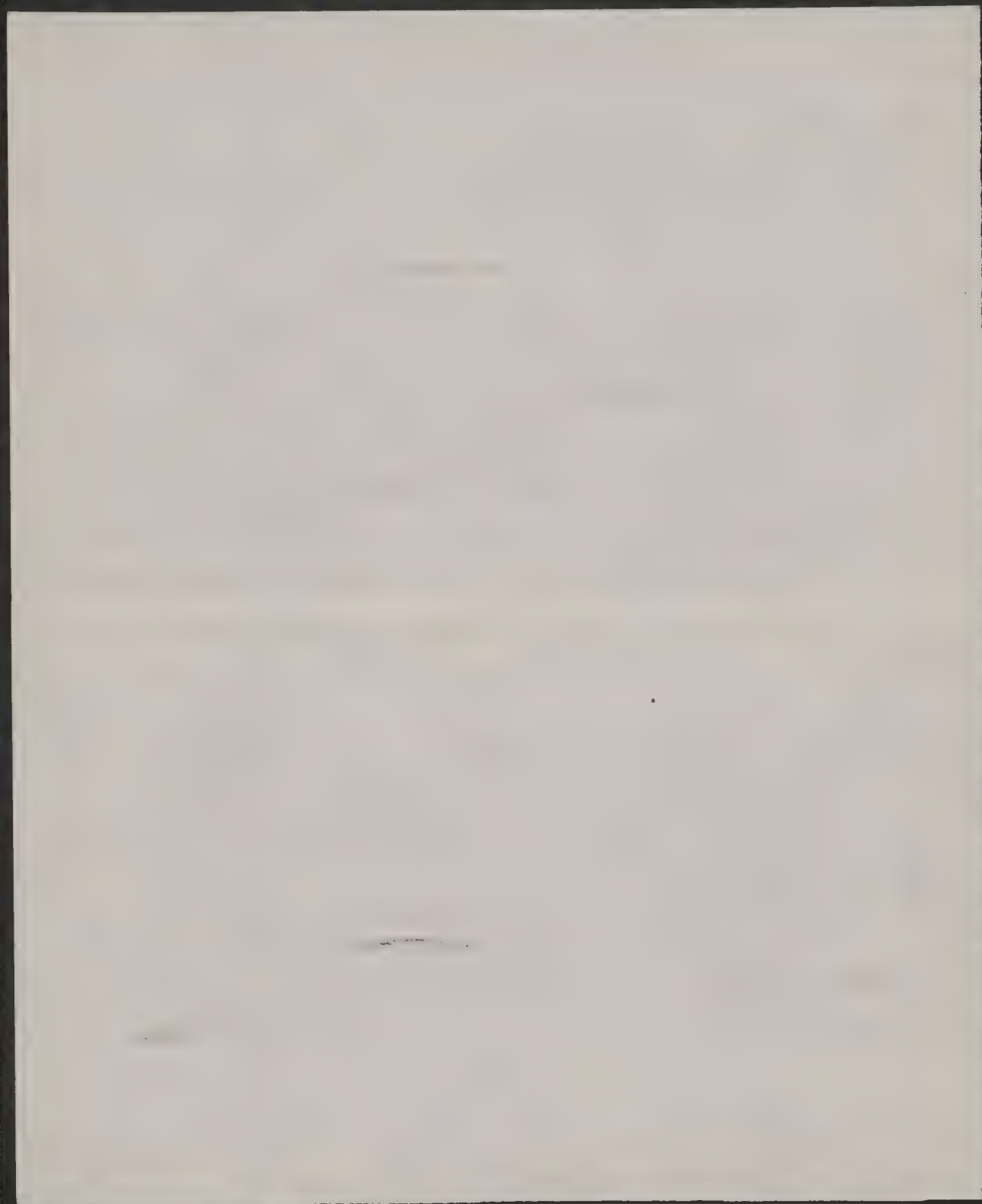
Wprawdzie może być ~~zawieszane~~ owo równanie ciepła
dotyczy ciepła poprowadzi przez uwzględnienie zjawisk her-
wotadowni ciepłej, ale nie sądzi się, żeby to mogło wystąpić
według równań Hertowskich.

Zrenty i w prostych przypuszczeniach ustaje ta analogia,
gdy ~~ty~~ magdalena zawieszane techników powierzone
elektrycznych a prostego rozumienia ciepła.

Zmienne ścisłe jest analogia dyfuzji mate-
ryi a ciepła, ale i ona upada przy roztępieniu równa-
nia na zjawiska termodynamiki, okazując, że
ciepło nie jest nieskończalne, ~~co dotychczas~~ jak
zawieszane zjawiska "materji" przemyśle.

Wyniknie, jeżeli analogia tych zjawisk była zupeł-
na, nie byłoby wcale utworzono osobnych nazwisk
do ich określenia.

Ochronie powzięli ~~zawieszane~~ naione pojęcie ciepła
jako substancji ("fluidum") i uwarunkuje za m-
skij ruch drobiny, ale nigdy to ~~nie~~ nie



1. The first part of the paper is devoted to a general discussion of the problem of the existence of solutions of the system of equations (1) for arbitrary values of the parameters α and β . It is shown that the system has solutions for all values of the parameters α and β if and only if the condition $\alpha + \beta > 0$ is satisfied. In the case when $\alpha + \beta < 0$, the system has no solutions.

2. In the second part of the paper, the problem of the existence of solutions of the system (1) for arbitrary values of the parameters α and β is solved. It is shown that the system has solutions for all values of the parameters α and β if and only if the condition $\alpha + \beta > 0$ is satisfied. In the case when $\alpha + \beta < 0$, the system has no solutions.

3. In the third part of the paper, the problem of the existence of solutions of the system (1) for arbitrary values of the parameters α and β is solved. It is shown that the system has solutions for all values of the parameters α and β if and only if the condition $\alpha + \beta > 0$ is satisfied. In the case when $\alpha + \beta < 0$, the system has no solutions.

4. In the fourth part of the paper, the problem of the existence of solutions of the system (1) for arbitrary values of the parameters α and β is solved. It is shown that the system has solutions for all values of the parameters α and β if and only if the condition $\alpha + \beta > 0$ is satisfied. In the case when $\alpha + \beta < 0$, the system has no solutions.

5. In the fifth part of the paper, the problem of the existence of solutions of the system (1) for arbitrary values of the parameters α and β is solved. It is shown that the system has solutions for all values of the parameters α and β if and only if the condition $\alpha + \beta > 0$ is satisfied. In the case when $\alpha + \beta < 0$, the system has no solutions.

współnych; cło i ta rzecz nie jest zupełnie bez-
 uskuteczna, podobnie jak i dziś w wielu przypadkach
 z koryścis wyobrażamy sobie elektryczność lub ciepło
 pod postacią „*et fluidum*”. — Kto naiwnie wierzy w real-
 ność teorii fizycznych, nie pojmuje, jak budzą (ten sam
 przedmiot ~~nie~~ traktować z punktu widzenia wra-
 żeniowych, jak to np. Helmholtz myśli, wypra-
 cował najpierw teoryę mechaniczną absorpcji świat-
 nej, a później elektryczną; ale ^{stapował} zupełnie przeciwnie.
~~Ten to jest~~, jeżeli mówimy i o dźwięku i o dźwięku i o dźwięku
 teoryę fizyczną tylko za analogię.

W tym sensie winaby powiedzieć, że wszystkie
 analogie fizyki są tylko analogiami formalnymi,
 i że na wypracowaniu takich analogij polega wogóle
 zadanie fizyki teoretycznej, praca ta umożliwia jej
 objęcie myślowe, jako najobiektywniejszego zakresu

zjawisk fizycznych.

Dziwnem i nowe wyznanie, że prawnik tak daleko
idącej teoretycznej analogii, sjaawiska (wyznaniom)
~~sank~~ ~~dziwnie~~ + w praktyce, tak dalece (i równo) ze
wp. rozkłe metody mierzenia ~~w~~ (mają ~~najwyj~~
sciele wspólnych. Trzynyma tego faktu jest mark-
fujera : ~~in~~ ~~all~~ ~~praktyka~~, opowia jakosionowych praw,
mierzenie wzajem rolę odgrywania spólnymi
matergatów ; w tym względzie zaś istnieje obłągnię
roztumie.

Największe są różnice współczynników elastycz-
nych różnych materiałów, najmniej różnice składowej
współczynniki przewodnictwa cieplnego.

Jeżeli główna pętla magnetycznej
dokładności, z ~~której~~ wykonu niewiarygodny
elektryczny (np. oporu) i magnetyczny mierzony w tej Taturowi
z ~~której~~ ta energia elektryczna przenosi na dalekie



odległości; a zatem tej wyjątkowo praktycznej użyteczności
 tej formy energii. Co do pierwowzoru punktu
 swarowy, że, mierząc opór dobrego przewodnika,
 up. do tego, możemy zupełnie przewidzieć ~~up~~ typ
 prądu elektrycznego przez powolenie, drut i
 przez powicie; a mierząc opór tego przewodnika, ściśle
 możemy przewidzieć zupełnie opory elektrod, przewo-
 dzących elektryczność. Brak tak doskonałych
 izolatorów; tak doskonałych przewodników
 ciepłych, utrudnia nadzwyczajnie odpowiednio
 pomiaru ciepła; i w ~~skierowaniu~~ (braku mierz gwał-
 nej myślny fakt, że wiadomości nasze ~~o~~
~~o~~ przewodnictwa ciepłego są jeszcze tak
 niedostateczne.

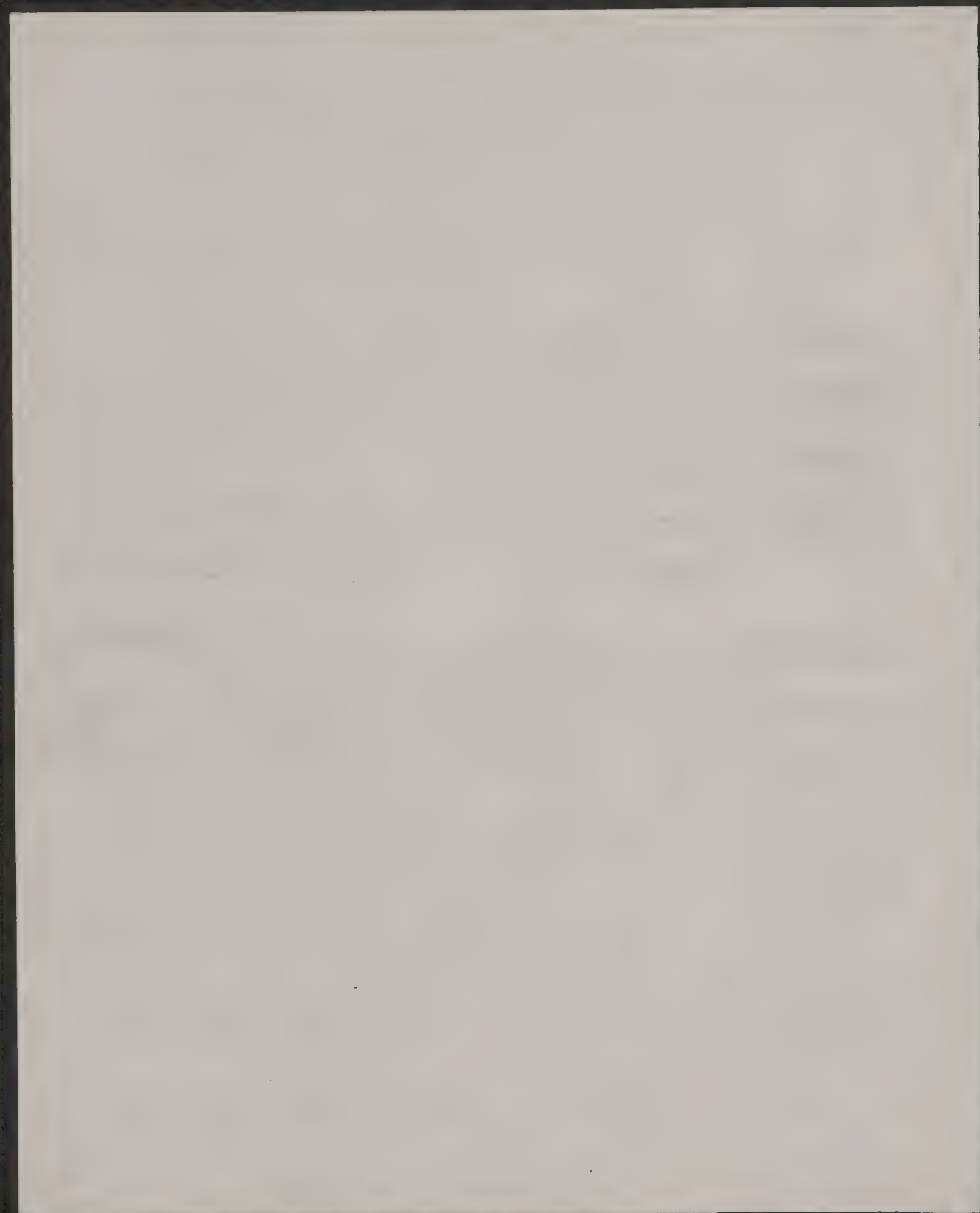
~~O linijach afumowania w rezultatach~~
 W rezultatach doświadczalnych, tyrających się



przewodnictwa cieplnego, istnieje też znaczna róż-
nica ² ~~lub~~ nawet gęstości.

Na porównanie izolacji przewodów elektrycznych
i cieplnych, wyobraźmy sobie miejscowanie sługi doct
miedziowy, o promieniu 1 mm, izolowany 1 mm-ową
warstwą gutaperczy, w jednym końcu utrzymamy
stałą potencjał 100 V; spod jednego volta
wskutek niedostateczności izolacji, nastąpi, jak
łatwo obliczyć według danych, dopiero na odległości
5500 cm; ++ podczas gdy odpowiedni jednoprocentowy
spadek temperatury dołu, z jednego końca ogarniętego,
nastąpiłby ~~już~~ w odległości tylko 3 cm od tegoż
konca.

Nawet najlepsza izolacja cieplna, na sposób
butelek Dewara, nie wiele by poprawiła ten
wynik i dlatego też nikomu nie przyszło nie





specy aluzgo przypadek, ale spótnymuicki odzwońciecie
 sy tak male, ie nie spótnegamy nigdy, aieby up.
 Bawał zelasa, leśac na miarę, wlełonał ~~preśi~~ teżi
 a siebie; i ~~nie~~ ^{sa...} trawiał stam niek statyst. rozgłis-
 my uważni za ros' fmer się rozumiatego.

(I nęgwisnie jedynie wskutek tego ~~nawilnia~~
 jest wytworzenie st substauncji stosunkowo rzystyck,
 a zatem też wygółe rozwój chemii jako nauki.

[Ta powalność nadwyznijną jest po preśi wyśółny
 secha wngstkich zjawisk dyfuzyjnych i one to
 głównie powoduje obłągnię bawrowiń odzwoń-
 niki bawni takie w gasank i rersank.

Nie tylko bowiem czas trawienia jednego doś-
wiadzenia musi być bardzo długi, aieby ilości
premitkajane były dostatecznie wielkie, ~~ale~~ zmniejsza
rozszerzajane, ale wskutek tego trzeba żeś niżi

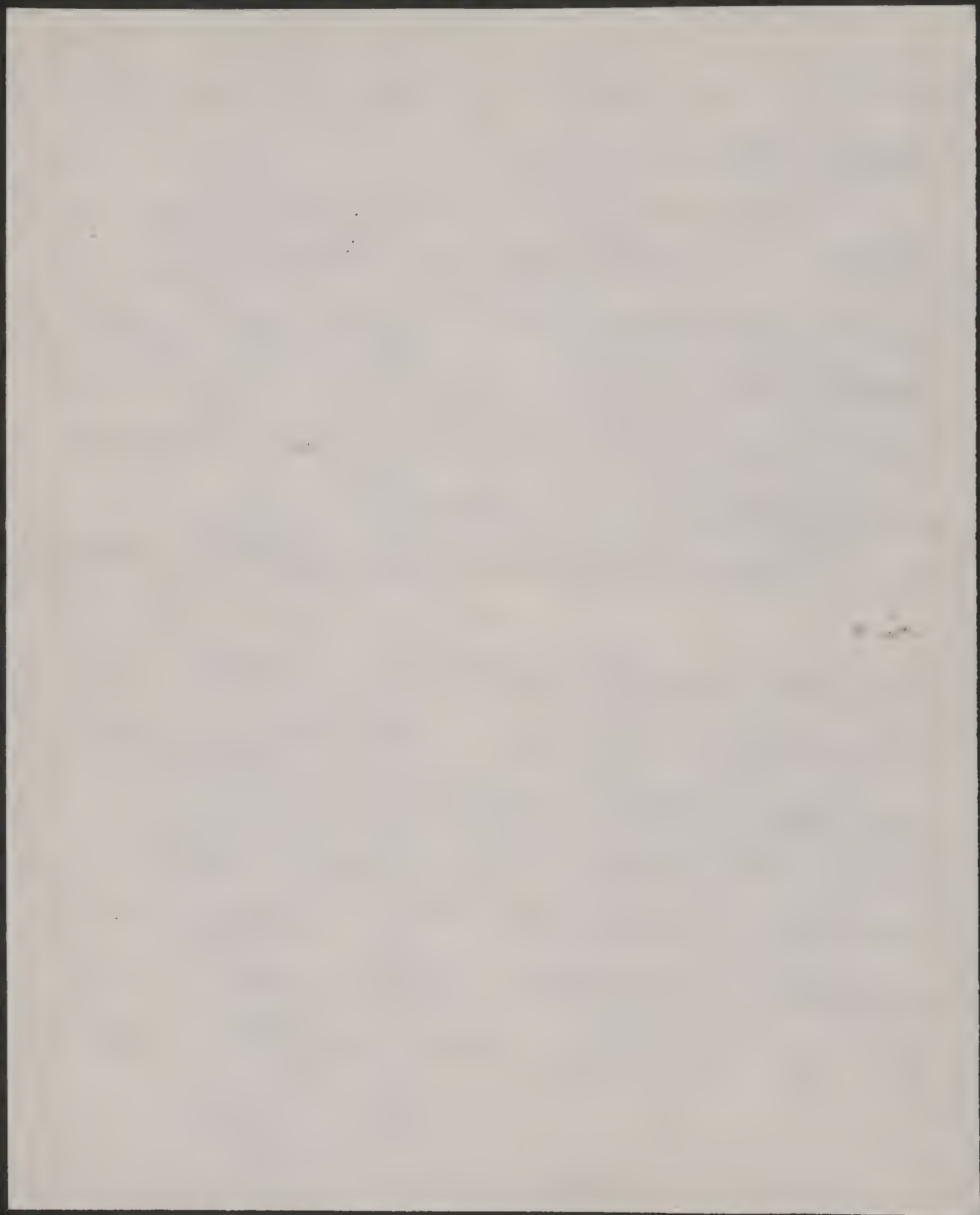


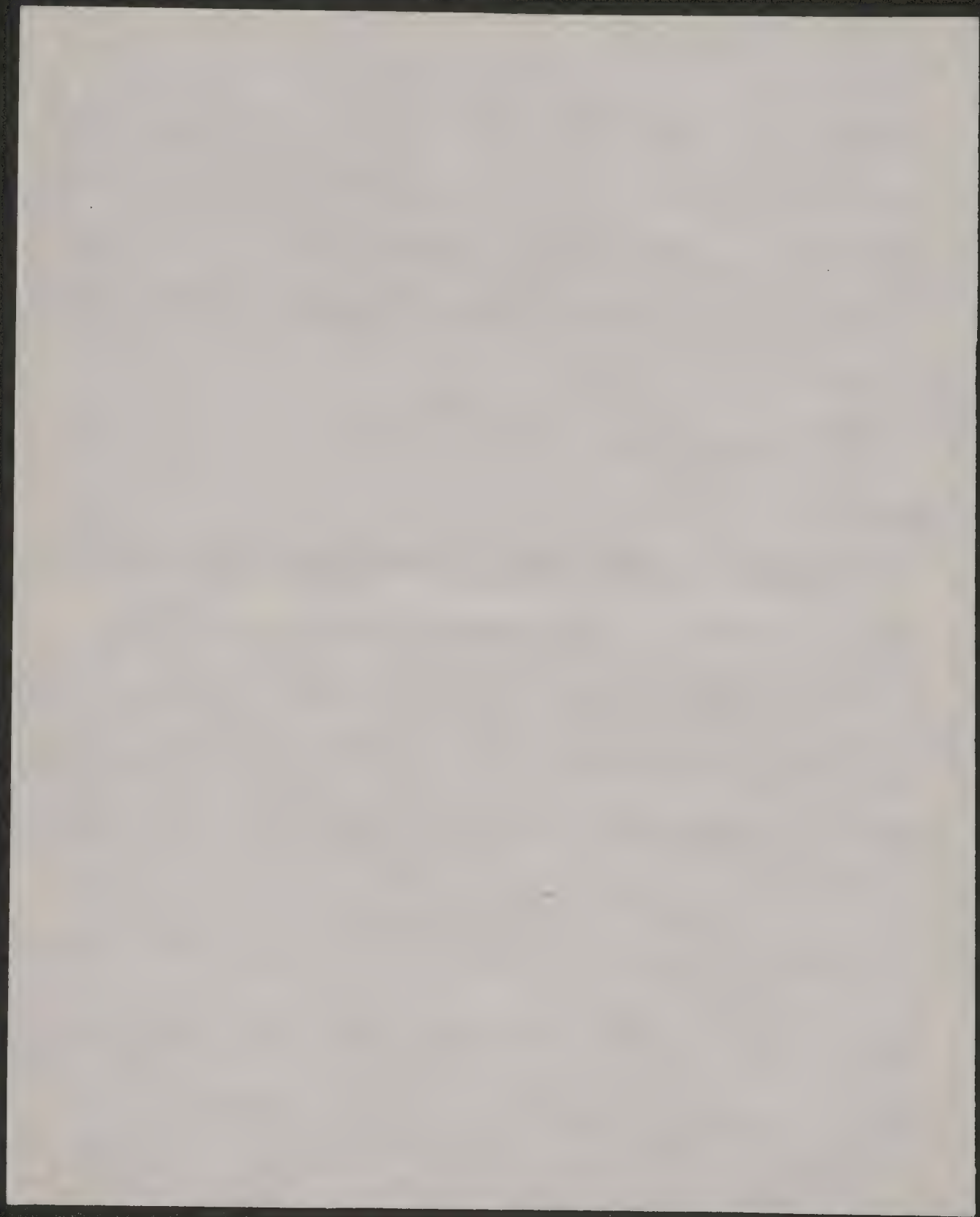
ogromnej staranności, ażeby przekroczyć powstanie
prądów Beuvelegyjskich.

Odnosi się to zwłaszcza do termicznych warunków, gdzie
dobrze nawet nierównomierność temperatury wywar-
nia do wytworzenia prądów, faktoryjących zupełnie
wynik doświadczenia; wyczuwając wszelkie warunki,
znowu sumiejszemu w tym samym stosunku
ilości substancji przekraczającej.

Z powodu tej powolności dyfuzji długo
trudno było znaleźć ~~si~~ ^{ter} ~~ustanowi~~ ~~stosunek~~ ~~trwały~~;
* szybko bywało ^{ter} zastosowane metody polegające
na masowej sumiejszemu koncentracji, jak owe
już wspomniane metody Grahaama.

Do rozkładu sumiejszego nie mamy ścisłej
analogii w elektrycyzmie, jak już wspomnieliśmy,
a w teorii przewodnictwa ciepła spotykamyś-
my, zastępując statę dyfuzji w prawie

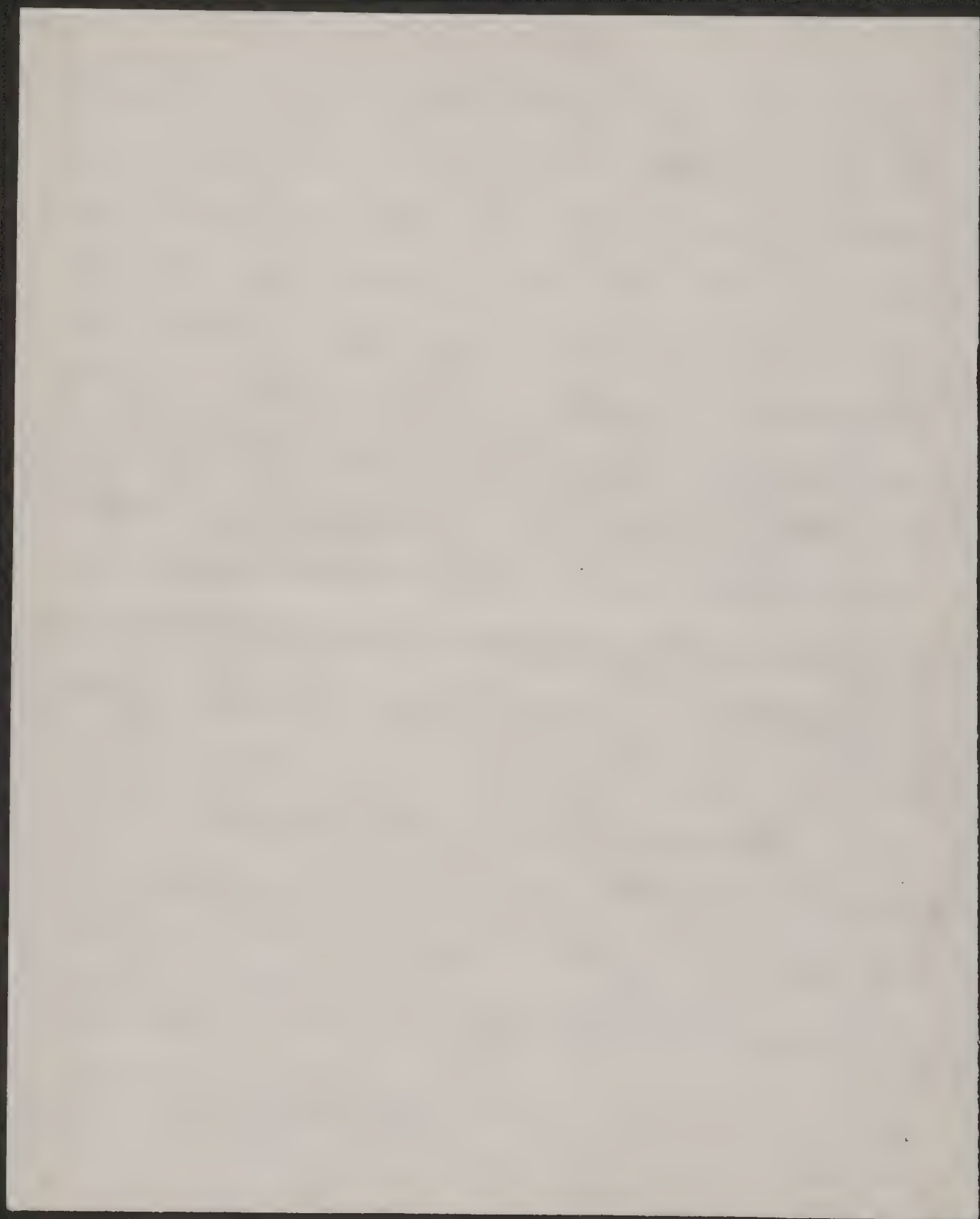




ograniczyłaby jej inne do wzrostu grubości 130 km
tylko. W tej głębokości temperatura pierwotna była
obniżoną dopiero o 1%. Powolne podleganie
ochłodzenia tego, ^zmiarek mówią, na klimat
ziemi wcale nie wpływa, gdyż ciepło, z wnętrza ziemi
ku powierzchni ziemi napływające, wyrosi ledwie
nieś tej ilości, którą ona otrzymuje od słońca.

Gdyby w podobny sposób od owego czasu można
pokryte zostało warstwę bezustannie ciepłej wody,
to wystudzenie jednoczesne byłoby postąpiło tylko
aż do głębokości 5.5 km (naturalnie przy zupełnym
pominięciu prądów.)

Powolności dyfuzji jest też przyczyną, że
atmosfera ziemna ma skład nadwyrznięty jadem
Borow, ponieważ długości pierwiastków cięższych
do opadania, cięższych do wrzucenia jej i dłużej
może do nasycenia powietrza wilgocią, zostaje zupeł-



nie zneutralizowane, przynajmniej w dłuższych warstwach,
przez prądy konwekcyjne mieszające je bieżące.

Powolności zjawisk dyfuzyjnych nadzwyczaj-
nie ważną jest dla życia organizmowego, gdyż wymagana
materja w organizmach, choć nieściślowo utatwowiona
przez krążenie soków, potrzebuje drogi dyfuzji, ona to
jest nieodzowną dla przedkości odpowiednich procesów
chemicznych, a więc od niej zależy długość życia
organizmów.

Tak owe stałe spójności w równowadze ana-
lizujących, które dla fizyki matematycznej są dziś
obojętne, pierwszorzędne mają znaczenie dla fizyki
doświadczałnej, gdyż od nich przeważnie zależy przydatność
metod mierzących, a co więcej, doświadczeń awyż
zjawisk dla przyrody i stworzenia.

